

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-243344

(43)Date of publication of application : 07.03.2001

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

H04L 9/22

(21)Application number : 2000-057447

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 02.03.2000

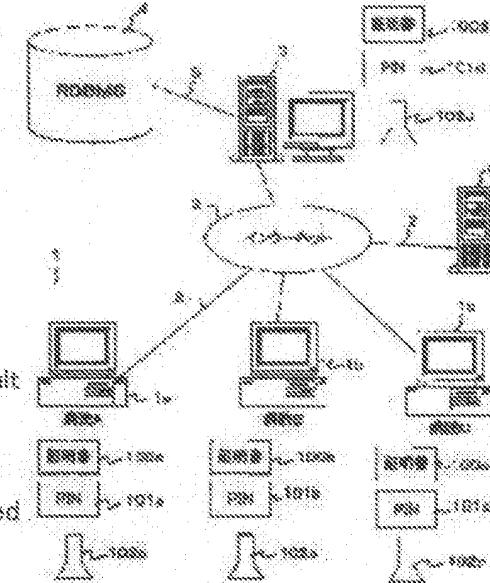
(72)Inventor : KURIYAMA HIROYUKI  
KIKUTA KATSUNORI

## (54) SYSTEM AND METHOD FOR SUPPORTING BUSINESS FOR MEDICAL INSTITUTION

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a system and a method capable of performing more exact analysis by using the method of bench mark analysis by utilizing information on the result of other medical institutions when analyzing the business conditions of medical institutions and grasping problems to be improved.

**SOLUTION:** Each of medical institutions uploads the result information of the medical institutions from a prescription computer 1 to a WWW server 3 on an Internet line 2 and sets analytic conditions for performing bench mark analysis to the WWW server 3. The WWW server 3 performs comparisons with the result information on the other medical institutions by performing the bench mark analysis according to the analytic conditions, prepares problematic item information to be improved on the basis of the compared result and provides this information to the relevant requesting medical institutions.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(1)日本国特許庁 (JP)

(2)公開特許公報 (A)

(3)特許出願公報番号

特開2001-243344

(P2001-243344A)

(4)公開日 平成13年9月7日(2001.9.7)

(5)Int.Cl.<sup>1</sup>  
G 06 F 17/80  
1 7 4  
1 2 6  
H 04 L 9/32

F I  
G 06 F 17/80  
1 7 4  
1 2 6 A  
1 2 6 K  
H 04 L 9/00  
6 7 3 8

f-73-f(参考)  
S B 0 4 9  
S J 1 0 4  
S 7 3 8

審査請求 未提出 請求項の数10 OL (全 20 頁)

(21)出願番号 特願2000-57447(F2000-57447)

(22)出願日 平成12年3月2日(2000.3.2)

(71)出願人 090001288  
三井電機株式会社  
大阪府守口市京阪本通2丁目5番6号

(72)発明者 畠山 晴之  
大阪府守口市京阪本通2丁目5番6号 三  
井電機株式会社内  
齋田 邦規

(73)発明者 大阪府守口市京阪本通2丁目5番6号 三  
井電機株式会社内  
齋田 邦規

(74)代理人 100111380  
弁理士 菊野 正輝

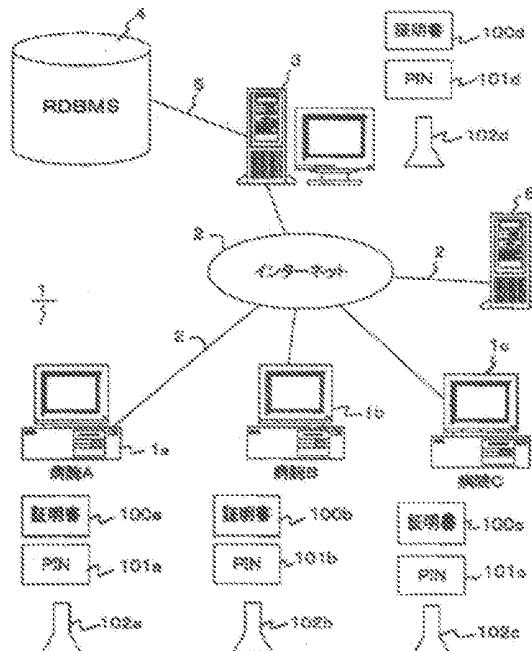
最終頁に続く

(6)【発明の名前】医療機関向けの経営支援システム及びその方法

(77)[要約]

【課題】この発明によれば、医療機関経営状況の分析及び改善すべき問題箇所の把握を行い、また、他の医療機関の実績に関する情報を利用することができるようにして、ベンチマーク分析の手法を使ってより的確な分析を行うことができるシステムおよびその方法を提供する。

【解決手段】各医療機関はレセプトコンピュータ1からインターネット回線2上のwwwサーバ3に医療機関の実績情報をアップロードし、ベンチマーク分析を行うための分析条件をwwwサーバ3に設定する。wwwサーバ3では、前記分析条件により、ベンチマーク分析を行うことで他の医療機関の実績情報との比較を行ない、比較結果に基いて改善すべき問題箇所情報を作成して、当該情報をもつた医療機関に提供する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】ネットワークに接続された医療機関コンピュータと経営支援コンピュータとによりり、医療機関コンピュータから提供された医療機関の実績情報をベンチマーク分析の手続に基づいて分析して、該分析情報を前記医療機関に提供する医療機関向けの経営支援システムに備えて、

前記医療機関コンピュータは、医療機関のレセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなどの医療機関の実績情報を前記経営支援コンピュータに送信する実績情報送信手段と、前記送信した実績情報の分析条件を設定する分析条件設定手段と、前記分析条件によるベンチマーク分析の結果に基いて、改善すべき問題箇所情報を作成を前記経営支援コンピュータに指示する指示手段と、前記経営支援コンピュータから入手した問題箇所情報を表示する表示手段を備え、

前記経営支援コンピュータは、前記複数の医療機関の実績情報を受信する実績受信手段と、受信した医療機関の実績情報を蓄積する実績情報蓄積手段と、前記医療機関コンピュータからの分析条件に基づいてベンチマーク分析を行ない、該分析結果に基いて、改善すべき問題箇所情報を作成する問題箇所情報作成手段と、前記問題箇所情報を前記医療機関コンピュータに送信する問題箇所情報送信手段とを備えたことを特徴とする医療機関向けの経営支援システム。

【請求項2】前記医療機関コンピュータの分析条件設定手段は、少なくとも医療機関全体、診療科別などの比較を行なう実績情報の適用範囲と、再入院率、収益率、平均在院日数などの比較を行なう実績情報の比較項目とを設定するものであり、

前記経営支援コンピュータの問題箇所情報作成手段は、前記設定された適用範囲と比較項目に基いて他の医療機関の実績情報との比較を行ない、該比較結果に基いて他の医療機関に劣る箇所を問題箇所として抽出することを特徴とする請求項1記載の医療機関向けの経営支援システム。

【請求項3】前記経営支援コンピュータの問題箇所情報作成手段は、前記改善すべき問題箇所において最も優れた成績の医療機関のデータを目標データとする目標抽出手段を更に備えたことを特徴とする請求項1記載の医療機関向けの経営支援システム。

【請求項4】前記経営支援コンピュータは、実績情報を蓄積した医療機関の規模などの医療機関固有情報を記憶する医療機関固有情報記録手段と、前記医療機関固有情報が送信する医療機関を比較対象として抽出する比較対象抽出手段を更に備えたことを特徴とする請求項1記載の医療機関向けの経営支援システム。

【請求項5】ネットワークに接続された複数の医療機関コンピュータから該医療機関の実績情報を経営支援コン

ピュータに収集し、前記医療機関の実績情報を基づいてベンチマーク分析を行ひ医療機関向けの経営支援方法に備えて、

前記医療機関コンピュータから医療機関のレセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなどの医療機関の実績情報を前記経営支援コンピュータに送信し、前記経営支援コンピュータにおいて前記医療機関の実績情報を受信し蓄積し、

前記医療機関コンピュータから前記送信した実績情報のベンチマーク分析を行なうための分析条件を前記経営支援コンピュータに設定し、

前記医療機関コンピュータからの分析条件に基づいて他の医療機関の実績情報との比較を行なへ、

前記比較結果に基いて、改善すべき問題箇所を抽出し、該抽出した問題箇所情報を医療機関コンピュータに送信し、

前記経営支援コンピュータから受信した問題箇所情報を表示することを特徴とする医療機関向けの経営支援方法。

【請求項6】前記問題箇所情報を表示する際に、該問題箇所情報を識別可能に表示することを更に含む請求項5記載の医療機関向けの経営支援方法。

【請求項7】前記医療機関の実績情報を前記経営支援コンピュータに送信する前に前記経営支援コンピュータの認証を行うことを更に含む請求項5記載の医療機関向けの経営支援方法。

【請求項8】前記分析条件を前記経営支援コンピュータに設定する際には、少なくとも医療機関全体、診療科別などの比較を行なう実績情報の適用範囲と再入院率、収益率、平均在院日数などの比較を行なう実績情報の比較項目とを設定し、

前記他の医療機関の実績情報との比較を行なう際には、前記設定された適用範囲と比較項目に基いて実績情報を比較することを特徴とする請求項5記載の経営支援を行なう方法。

【請求項9】ネットワークに接続された経営支援コンピュータに医療機関の実績情報を収集して、前記実績情報をベンチマーク分析して分析情報を前記医療機関コンピュータに提供する医療機関向けの経営支援システムに用いられる医療機関コンピュータに備えて、

前記医療機関コンピュータは、医療機関のレセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなどの医療機関の実績情報を前記経営支援コンピュータに送信する実績情報送信手段と、

前記送信した実績情報に基づくベンチマーク分析を行う際の分析条件を前記経営支援コンピュータに設定する分析条件設定手段と、

前記経営支援コンピュータから受信したベンチマーク分

3

析の分析情報を表示する際に、改善すべき問題箇所を識別可能に表示する表示手段とを備えたことを特徴とする医療機関向けの経営支援システムに用いられる医療情報コンピュータ。

【請求項10】ネットワークに接続された医療情報コンピュータから医療機関の実績情報を収集し、前記実績情報をベースでベンチマーク分析して医療機関コンピュータに提供する医療機関向けの経営支援システムに用いられる経営支援コンピュータにおいて、

前記経営支援コンピュータは、医療機関のレセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなどの医療機関の実績情報を受信する実績情報受信手段と、

前記医療機関コンピュータから指示されたベンチマーク分析の分析条件に基づいて、前記医療機関の実績情報をベースでベンチマーク分析を行なうベンチマーク分析手段と、

前記ベンチマーク分析の分析結果に基づいて、改善すべき問題箇所を抽出する問題箇所抽出手段と、

前記問題箇所情報を前記医療機関コンピュータに送信する情報送信手段とを備えたことを特徴とする医療機関向けの経営支援システムに用いられる経営支援コンピュータ。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、医療機関向け(レセプト)に記載される前月1ヶ月間に患者に施した処置や処方等の診療内容(以下、レセプト情報と称する)や、その他医療機関の実績に関する情報(レセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなど)を複数の医療機関から集め、特定の医療機関からの要求に基づいて、他の医療機関とのベンチマーク分析を行ない、該ベンチマーク分析による分析情報を作成して、要歩を行なった医療機関に該分析情報を提供する医療機関向けの経営支援システムに関する。

##### 【0002】

【従来の技術】病院、診療所、介護施設などの多くの医療機関に於いてはレセプトコンピュータと呼ばれる事務処理装置を導入し、医師が記入したカルテに基づいて診療行為や病名のデータを該レセプトコンピュータに入力し、記録させておき、翌月に前月分の診療データを所定の書式でまとめたレセプトを打ち出すのに利用している。

【0003】そして、医療機関は、レセプトを各都道府県単位の社会保険診療報酬支払基金に提出し、精算を受け、社会保険診療報酬支払基金は、レセプトを取りまとめ、政府管轄や組合管轄、共済会等の保険者毎に振り分けて、各保険者毎に医療費の請求を行なうようしならみ

4

になっている。

##### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】病院、診療所、介護施設などの医療機関の経営において医療機関の経営者が取り組むべき課題としては、医療の質や運営効率の向上及び維持、財務状況の安定化が挙げられる。医療の質としては、高レベルで且つ同一品質の治療の実現(EBM: Evidence Based Medicine "科学的根拠に基づく医療")や最新技術を用いた診断の進歩があり、運営効率としては、高レベルで一貫した医療サービスと患者の満足度の向上や運営コストの削減などがあり、財務状況としては、収入の最大化とコストの最小化及び資金調達方法などがある。

【0005】そして、健全な医療機関の運営には、これらの問題に対して、迅速かつ、具体的なアクションをおこす必要性がある。

【0006】アクションをおこすためには、まず現状の経営状況を分析し、問題を見極めて、目標を設定する必要がある。医療機関向けの問題点を的確に見極めるためには、他の医療機関との比較が有効と思われるが、医療機関の実績に関する情報(レセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなど)は、医療情報であるため、他の医療機関の実績に関する情報との比較を行うことはできなかった。

【0007】本発明は、このような事情に鑑みなされたものであり、医療機関の経営状況の分析・把握を行う際に、他の医療機関の実績に関する情報を利用することが出来るようにして、ベンチマーク分析の手法を複数、より的確な分析を行うことができるシステムおよびその方法を提供することを目的とする。

##### 【0008】

【課題を解決するための手段】第1の発明に係る医療機関向けの経営支援システムは、ネットワーク(インターネット接続2)に接続された複数の医療機関コンピュータ(レセプトコンピュータ1)から該医療機関の実績情報(レセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなど)を収集して、前記医療機関の実績情報を基づいてベンチマーク分析を行う経営支援コンピュータ(wwwサーバ3、RDBMS4)からなる医療機関向けの経営支援システムにおいて、前記医療機関コンピュータは、医療機関のレセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなどの医療機関の実績情報を前記経営支援コンピュータに送信する実績情報送信手段(モジュール7)と、前記送信した実績情報の分析条件を設定する分析条件設定手段(比喩要求処理部130)と、前記分析条件によるベンチマーク分析の結果に基いて、改善すべき問題箇所情報を作成を前記経営支援コンピュータに指示する指示手段

と( 経営支援情報要求処理部13a ) と、前記経営支援コンピュータから入手した比較情報を表示する表示手段( 表示装置14 ) を備え、前記経営支援コンピュータは、前記複数の医療機関の実績情報を受信する実績受信手段( モデム37 ) と、受信した医療機関の実績情報を蓄積する実績情報蓄積手段( RDBMS4 ) と、前記医療機関コンピュータからの分析条件に基づいてベンチマーク分析を行ない、該分析結果に基いて、改善すべき問題箇所情報を作成する問題箇所情報作成手段( 比較処理部3e ) 、問題箇所抽出部301 ) と、前記問題箇所情報を医療機関コンピュータに送信する問題箇所情報送信手段( モデム37 ) を備えたことを特徴とする。

【 0009 】 第2の発明に係る医療機関向けの経営支援システムには、第1の発明の医療機関向けの経営支援システムにおいて、前記医療機関コンピュータの分析条件設定手段は、少なくとも医療機関全体、診療科別などの比較を行なう実績情報の適用範囲と、再入院率、収益率、平均在院日数などの比較を行なう実績情報の比較項目とを設定するものであり、前記経営支援コンピュータの問題箇所情報作成手段は、前記設定された適用範囲と比較項目に基いて他の医療機関の実績情報との比較を行ない、該比較結果に基いて他の医療機関に劣る箇所を問題箇所として抽出することを特徴とする。

【 0010 】 第3の発明に係る医療機関向けの経営支援システムは、第1の発明の医療機関向けの経営支援システムにおいて、前記改善すべき問題箇所において最も優れた成績の医療機関のデータを目標ターゲットとする目標抽出手段( 目標抽出部33g ) を更に備えたことを特徴とする。

【 0011 】 第4の発明に係る医療機関向けの経営支援システムは、第1の発明の医療機関向けの経営支援システムにおいて、前記経営支援コンピュータは、実績情報を蓄積した医療機関の規模などの医療機関固有情報を記憶する医療機関固有情報記憶手段( RDBMS4 ) と、前記医療機関固有情報が近似する医療機関を比較対象として抽出する比較対象抽出手段( 比較対象抽出部33i ) を更に備えたことを特徴とする。

【 0012 】 第5の発明に係る医療機関向けの経営支援方法は、ネットワークに接続された複数の医療機関コンピュータから該医療機関の実績情報を経営支援コンピュータに収集し、前記医療機関の実績情報を基づいてベンチマーク分析を行う医療機関向けの経営支援システムの経営支援を行う方法において、前記医療機関コンピュータから医療機関のレセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなどの医療機関の実績情報を前記経営支援コンピュータに送信する手段( S632 ) と、前記経営支援コンピュータにおいて前記医療機関の実績情報を受信し蓄積する手段( S82 ) と、前記医療機関コンピュータから前記送信した実績情報によりベンチマーク分析を行

なうための分析条件を前記経営支援コンピュータに設定する手段と( S6332 ) と、前記比較による比較結果に基いて、改善すべき問題箇所を抽出し、該抽出した問題箇所情報を医療機関コンピュータに送信する手段と( S838、S839 ) 、前記経営支援コンピュータから受信した問題箇所情報を表示する手段( S6338 ) とからなることを特徴とする。

【 0013 】 第6の発明に係る医療機関向けの経営支援方法は、第5の発明に係る医療機関向けの経営支援方法において、該問題箇所情報を識別可能に表示する手段( S8396 ) を更に含むことを特徴とする。

【 0014 】 第7の発明に係る医療機関向けの経営支援方法は、第5の発明に係る医療機関向けの経営支援方法において、前記医療機関の実績情報を前記経営支援コンピュータに送信する手段に先だって前記経営支援コンピュータの認証を行う手段( S630 ) を更に含むことを特徴とする。

【 0015 】 第8の発明に係る医療機関向けの経営支援方法は、第5の発明に係る医療機関向けの経営支援方法において、前記分析条件を前記経営支援コンピュータに設定する手段は、少なくとも医療機関全体、診療科別などの比較を行なう実績情報の適用範囲と再入院率、収益率、平均在院日数などの比較を行なう実績情報の比較項目とを設定する手段を含み、前記他の医療機関の実績情報との比較を行なう手段は、前記設定された適用範囲と比較項目に基づいて実績情報を比較する手段を含むことを特徴とする。

【 0016 】 第9の発明に係る医療機関向けの経営支援システムに用いられる医療機関コンピュータは、ネットワークに接続された経営支援コンピュータに医療機関の実績情報を収集して、前記実績情報をベンチマーク分析して分析情報を前記医療機関コンピュータに提供する医療機関向けの経営支援システムに用いられる医療機関コンピュータにおいて、前記医療機関コンピュータは、医療機関のレセプト情報、退院サマリー、給与データ、損益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなどの医療機関の実績情報を前記経営支援コンピュータに送信する実績情報送信手段と、前記送信した実績情報に基づくベンチマーク分析を行う際の分析条件を前記経営支援コンピュータに設定する分析条件設定手段( 経営支援情報要求処理部13a ) と、前記経営支援コンピュータから受信したベンチマーク分析の分析情報を表示する際に、改善すべき問題箇所を識別可能に表示する表示手段とを備えたことを特徴とする。

【 0017 】 第10の発明に係る医療機関向けの経営支援システムに用いられる経営支援コンピュータは、ネットワークに接続された医療機関コンピュータから医療機関の実績情報を収集し、前記実績情報をベンチマーク分析して医療機関コンピュータに提供する医療機関向けの経営支援システムに用いられる経営支援コンピュータに

7

おりて、前記経営支援コンピュータは、医療機関のフレゼット情報を、通路サマリー、給与データ、収益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなどの医療機関の実績情報を受信する医療情報受信手段と、受信した医療機関の実績情報を蓄積する実績情報蓄積手段と、前記医療機関コンピュータから表示されたベンチマーク分析の分析条件に基づいて、前記医療機関の実績情報をベンチマーク分析を行なうベンチマーク分析手段と、前記ベンチマーク分析の分析結果に基づいて、改善すべき問題診所を抽出する問題診所抽出手段(問題診所分析部331)と、前記問題診所情報を前記医療機関コンピュータに送信する情報送信手段とを備えたことを特徴とする。

【 0018 】 上記第1の発明乃至第8の発明によれば、他の医療機関の実績に関する情報を利用して、ベンチマーク分析の手法により医療機関の経営状況の分析及び改善すべき問題診所の把握を行うことができる所以、改善に向けたより的確な分析を行うことができるシステム及び方法とすることができます。

【 0019 】 又、第2の発明及び第9の発明によれば、上記第1の発明又は第5の発明において更に実績情報をベンチマーク分析する際の分析条件として実績情報の適用範囲(医療機関全体や科別など)と比較項目(再入院率、収益率、平均在院日数など)を組合せて設定することができるので、様々な比較を行なうことができ、他の医療機関に対して劣っている箇所、問題のある箇所を明確にすることができるシステム及び方法を提供することができる。

【 0020 】 又、第3の発明によれば、上記第1の発明において更に改善すべき問題診所の目標ターゲットを自動的に抽出することができるシステムを提供することができる。

【 0021 】 又、第4の発明によれば、上記第1の発明において更に比較対象に適する医療機関を自動的に抽出することができるシステムを提供することができる。

【 0022 】 又、第5の発明によれば、上記第5の発明において、改善すべき問題診所が識別可能に表示されるので、問題診所の把握を容易に行なうことができる。

【 0023 】 又、第7の発明によれば、上記第5の発明において認証を行うことで、医療機関がこのシステムへ当該医療機関の実績に関する情報を安心して公開できるよう、セキュリティの確保を行うことができる方法を提供することができる。

【 0024 】 上記第9の発明又は第10の発明によれば、他の医療機関の実績に関する情報を利用して、ベンチマーク分析の手法により医療機関の経営状況の分析及び改善すべき問題診所の把握を行うことができる所以、改善に向けたより的確な分析を行なうことができる医療機関向けの経営支援システムに用いられる医療機関コンピュータ又は経営支援コンピュータとすることができます。

8

## 【 0025 】

【 発明の実施の形態】 以下、この発明の一形態を圖1乃至圖2-4に基いて説明する。

【 0026 】 圖2-4は、この発明の医療機関向けの経営支援システムが適用される医療機関経営改善の概念的マネジメントサイクルの概念図を示している。圖にあるように、医療機関の改善サイクルは、先ず病院、診療所、介護施設などの医療機関の実績に関する情報(レセプト情報、通路サマリー、給与データ、収益計算データ、オーダリングデータ、電子カルテデータなど)を蓄積し(1)、そのデータをベンチマーク分析により分析し(2)、目標を設定し(3)、行動計画を立て(4)、実行する(5)。そして、またデータを蓄積して(1)、そのデータを分析し(2)→(3)→(4)→(5)というサイクルを繰り返すことで、医療機関の改善を図るものである。

【 0027 】 本発明の医療機関向けの経営支援システムは、この医療機関の改善サイクルを支援するものである。特に、病院、診療所、介護施設などの医療機関で蓄積した実績に関する情報の分析し、改善すべき問題診所の抽出を行うものである。本発明システムでは、この分析にベンチマーク分析を採用している。ベンチマーク分析とは、合理的、効率的な経営改革手法であり、組織が改善活動を行う際に、世界で最も優れた方法(プロセス)を実行している組織からその実践方法(プラクティス)を学び、自組織に適した形で導入して大きな改善に結び付けるためのプロセスであり、このプロセスは、活動する外部環境に適応し、成功していくためにかかるマネジメントプロセスである。

【 0028 】 この発明の医療機関向けの経営支援システムのシステム構成を図1に示す。本実施例では、ネットワークとしてインターネットを使用した構成を示している。1はレセプトコンピュータを示し、1a、1b、1c、…は、病院A、B、C、…の各自に設置されたレセプトコンピュータを示している。該レセプトコンピュータ1にはWWW(world wide web)ブラウザがインストールされており、インターネット接続2を介して、WWWサーバ3に接続されている。3は医療機関向けの経営支援サービスを行なうWWWサーバで、該WWWサーバ3上には、HTML(hyper text markup language)形式またはXML(extensible markup language)形式で作成された医療機関向けの経営支援サービスを行なうホームページと、該ホームページに連動して、リレーショナルデータベースシステム(relational database management system、以下RDBMSと称する)4へのデータの登録、登録されたデータの検索及び読み出したデータに基づいて複数の医療機関の間での比較情報の作成、比較結果に基く改善すべき問題診所の抽出、問題診所についての改善目標の設定、目標達成のための行動計

商の作成などの経営支援サービスを実行する経営支援プログラムがストアされている。

【 0029】 WWWサーバ3 と レセプトコンピュータ1 間の通信プロトコルにはHTTP ( hypertext transfer protocol) が用いられている。RDBMS 4 には、レセプトコンピュータ1 からWWWサーバ3 に送られるデータ(レセプトデータ(レセプト情報)、医療機関の所有情報(施設名、病床数など、詳細は後述する)、等々) が該経営支援プログラムの制御により既定の形式、TRDBMS 4 に記憶される。RDBMS 4 はWWWサーバ3 と一体構成であってもよいが、別構成となる場合は、本実施例の如く通信線5 を介して接続される。6

は、通信相手の身元を証明し、通信元のなりすましを防止するための電子証明書100 (公開鍵認証書) を発行する認証局サーバであり、インターネット回線2 に接続され、前記病院A、B、C、…の各々に設置されたレセプトコンピュータ1、1a、1b、1c、…とWWWサーバ3 からの電子証明書100 の発行要求により、電子証明書100a、100b、100c、100d…100x と個人識別番号( personal identification number: 以TFPINと表す) 101、101a、101b、101c、101d…101z と密匙102、102a、102b、102c、102d…102x と、公開鍵103、103a、103b、103c、103d…103x を発行する。

【 0030】 このような構成により、医療機関向けの経営支援システムのセキュリティを強化することができる。即ち、医療機関向けの経営支援システムのサービスを受けるために会員となつた医療機関が、経営支援サービスを受けるために、WWWサーバ3 にレセプト情報等の実績情報をインターネット回線2 を介してアップロードする際や医療機関間の実績情報を入手する際などにおいて、第三者のなりすましによるデータの漏洩や不正入手を防止し、データの受け渡しを安全に行なうことが可能となる。

【 0031】 図2 は病院、診療所、介護施設などの医療機関に設置されたレセプトコンピュータ1 の構成を示す図であり、1 はハードディスク装置などの外部記憶装置、1 2 は電子証明書100、PIN101、秘密鍵102 並びに通信プログラムやレセプト処理プログラムなどの各種プログラムや各種診療データを一括記憶するためのメモリ、1 3 はメモリ1 2 のプログラムを実行して各種動作を制御する制御装置(CPU)、1 4 はCRTやLCDなどの表示装置、1 5 はデータの入力を受け取けるためのキーボード、1 6 はレセプトを印刷発行するためのプリンタ、1 7 はインターネット回線2 を介して、WWWサーバ3との間で通信を行うためのモデムであり、これもバス1 8 によって相互に接続されている。

【 0032】 外部記憶装置1 1 はファイル形式で大量の

データを記憶しており、患者のID番号、氏名、住所、併診箇別、保険者番号、性別などの患者固有の情報である患者固有データ1 1a と、患者毎の診療科別、処方、処置や検査などの患者が受けた診療内容およびそれに応する保険点数データを生活医療情報と共に月別にまとめた診療データ1 1b と、患者別の病名データ1 1c と、前記データ1 1a、1 1b 及び1 1c より作られた患者毎且つ月毎のレセプトデータ1 1d と、通院サマリー( 患者毎の入院時から退院時までの情報) 1 1e と、前記患者のID番号に対応した番号であって、WWWサーバ3 に送信されるデータに付加される送信用ID番号との対応付けを管理する管理テーブル1 1f と、送信用コンピュータからロードされた資金データや損益計算データ等の経過データ1 1g を記憶している。この送信用ID番号は、WWWサーバ3 に公開したID番号から病院Aのレセプトコンピュータ1a に記憶された患者のレセプトデータにたどり 繋げないよりに付けられる番号である。

【 0033】 メモリ1 2 は、認証局サーバ3 から受け取った自局1a を証明する電子証明書100a 及び前記電子証明書100a を暗号化するための秘密鍵102a 及び受け取った自局1a のPIN101a を記憶する自局の認証情報記憶部1 2a と、WWWサーバ3 から受け取った電子証明書100d とWWWサーバ3 のPIN101a と前記電子証明書100a を復号するために認証局サーバ3 から受け取った公開鍵103d を記憶する通信先の認証情報記憶部1 2b と、経営支援サービスを受ける際の認証番号とID番号を記憶する記憶群1 2c を備える。

【 0034】 外部装置1 3 は、認証局サーバ3 に自局1a の電子証明書100 の発行を要求し、WWWサーバ3 に電子証明書100d の提出を要求するための認証要求部1 3a と、前記認証局サーバ3 から受け取った秘密鍵102a に基づいて自局の電子証明書100a を暗号化し、前記認証局サーバ3 から受け取った公開鍵103d に基づいて前記WWWサーバ3 の電子証明書100a を復号するための暗号化/復号化部1 3b と、復号された電子証明書100a の正確性を確認する検証部1 3c と、WWWサーバ3 の間で通信を行う通信処理部1 3d と、WWWサーバ3 にベンチマーク分析による経営支援情報の提供サービスを要求すると共にベンチマーク分析等を行なう際の条件を設定するための経営支援情報要求処理部1 3e を備える。

【 0035】 図3 は、認証局サーバ3 から発行される電子証明書100 のフォーマットを示した図である。図において、電子証明書100 は、認証局サーバ3 のホスト名及び認証局サーバ3 の位置を示すアドレスの他、被証明先のコンピュータのユーザ名( 医療機関名又はWWWサーバ名) 、ユーザのPIN101、電子証明書の有効期限等の情報が記載されている。

II

【 0036 】 図4はWWWサーバ3の構成を示す図であり、32は、電子証明書100とPIN101と秘密鍵102並びに通信プロトコルや経営支援プログラムなどの各種プログラムやこの経営支援サービスに参加するユーザのパスワードを管理する管理テーブル構成やエンチャマーク分析により抽出された問題箇所についての改善目標に対する行動計画を提示するための行動計画情報を記録するためのメモリ、33はメモリ32のプログラムを実行して装置の動作を制御する制御装置(CPU)、34はCRTやLCDなどの表示装置、35はデータの入力を受け付けるためのキーボード、36はプリンタ、37はインターネット回線2を介して、病院A、B、C…側のコンピュータ1a、1b、1c…との間で通信を行うためのモデルであり、これらはバス38によって相互に接続されている。RDBMS4は、通信線2を介してWWWサーバ3のI/F39に接続されており、病院側1a、1b、1c…から送られてくるデータをファイル形式で大量のデータが記録されている。

【 0037 】 メモリ32は、自局の電子証明書100とPIN101と秘密鍵102を記憶するメモリ32aと、インターネット2を介して接続される他局(レセプトコンピュータ1)の電子証明書100×とPIN101×と公開鍵103×とを記憶するメモリ32bと、パスワード(password)と登録番号及びID番号等の医療機関の情報とを対応付けて管理する管理テーブル32cと、エンチャマーク分析により抽出された問題箇所についての改善目標に対する行動計画を提示するための行動計画データベース32dとを構成する。

【 0038 】 図25は前記行動計画データベース32dの記憶内容を視覚的に表した図であり、図に示すように、改善目標と、改善目標を達成するための行動計画がツリ一構造で対応付けられているため、医療機関側の要求または必要な応じてより具体的な行動計画を医療機関に対して提示することができる。例えば、外科の収益率を改善するための行動計画として、外科手術の手術時間の短縮、外科治療に要するコストの削減および外科の患者増加を提示でき、更に、外科手術の手術時間の短縮の具体的な行動計画として、患者のスキルアップのためのトレーニングの実施や手術一連のスループットを改善するためにクリティカルパスの導入を提示できる。同じようく外科治療に要するコストの削減の具体的行動計画として、手術材料、道具、消耗品等の購入先の見直しや材料の使用料の削減または再生を提示でき、外科の患者増加の具体的行動計画として、手術成功率・再入院率等の統計的指標によりrequatexを向上させるやホーフページなどの紹介、広告を行うなどを提示することができる。

【 0039 】 秘密鍵33は、認証局サーバ6に自局3の電子証明書100とPIN101の発行を要求し、医療機関のコンピュータ(例えば、病院Aのコンピュータ1a)に電子

証明書100aの提出を要求するための認証要求部33aと、認証認証局サーバ6から受け取った秘密鍵102aに基づいて自局の電子証明書100aを符号化し、認証認証局サーバ6から受け取った公開鍵103aに基づいて被認証機コンピュータ1aの電子証明書100aを復号するための暗号化/復号化部33bと、復号された電子証明書100aの正確性を確認する検証部33cと、医療機のコンピュータ1a、1b、1c…と通信を行う通信処理部33dと、医療機間の比較要求に基づいてエンチャマーク分析に基いて他の医療機との比較を行なう比較処理部33eと、前記比較結果に基いて改善が必要な問題箇所を抽出する問題箇所抽出部33fと、前記問題箇所について改善の目標ターゲットを抽出する目標抽出部33gと、前記目標に対する行動計画を抽出する計画抽出部33hと、RDBMS4に記憶された比較を行なう医療機間の医療機関の固有情報に基いて当該医療機固有情報が記憶する医療機関を比較対象として抽出する比較対象抽出部33iとを構成する。

【 0040 】 RDBMS4には、医療機関側のコンピュータ1a、1b、1c…から送られてくる医療機関の実績情報や医療機固有情報などのデータをファイル形式で大量のデータが記録されており、医療機関側の比較要求に基いて、比較処理部33eの制御のもと呼び出される。

【 0041 】 図5は、認証局サーバ6の内部構成を示すブロック図である。認証局サーバ6は、秘密鍵102と公開鍵103を作成する鍵作成部61と、前記公開鍵103に対するPIN101を作成するPIN作成部62と、電子証明書100を作成する証明書作成部63と、前記作成した電子証明書100と秘密鍵102と公開鍵103とPIN101とを対応付けて記憶する記憶部と、これら電子証明書100や公開鍵103をインターネット2を介して送信するキーワード65とから構成される。

【 0042 】 図6はレセプトコンピュータ1で行われる診療処理フローを示している。ステップ61(以下、ステップを5と略記する。図面においても同じ)は、診療データ入力処理を示しており、患者の医療証やカルテなどからレセプト発行に必要なデータを入力する処理である。尚、この入力は、患者の所持する診療カードや電子カルテシステムからデータを取り込む構成であってよい。

【 0043 】 S62は診療データの統計処理であり、レセプト発行の際に使用される想、経営分析に利用するために診療料別、保険別、ドクター別(主治医別)別などで、受付患者数、実日数、平均点、保険点数、負担額、自費、入金額などの集計を行う処理である。

【 0044 】 S63はWWWサーバ3上の経営支援サービスのホームページにアクセスして、他の医療機関とさまざまな比較を行なうための処理を示しており、経営支援

13

処理S 6 3には、通信相手( WWWサーバ3 )の間で認証を行う認証結果S 6 3 0と、WWWサーバ3にアクセスして経営支援サービスの申し込みや医療機関の登録( 病床数など )などの医療機関固有の情報の登録・変更などを実行する登録・変更処理S 6 3 1と、レセプトデータ1 1 dをWWWサーバ3へアップロードするためのデータアップロード処理S 6 3 2と、WWWサーバ3から経営支援情報を得るための経営支援処理S 6 3 3がある。【 0 0 4 5 】 S 6 4 は自局の電子証明書の発行を受けるための電子証明書取得処理であり、認証局サーバ6にに対して電子証明書の発行を請求する処理S 6 4 1と、認証局サーバ6から送られてきた証明書を記憶する処理S 6 4 2がある。

【 0 0 4 6 】 図7は、認証局サーバ6の証明書発行処理を示したフローチャートである。尚、他のレセプトコンピュータ1 aやWWWサーバ3が電子証明書を取得する際にも同様に処理が行われる。

【 0 0 4 7 】 レセプトコンピュータ1 aから認証局サーバ6に電子証明書1 0 0 の発行要求が行われると( S 6 4 1 )、認証局サーバ6では、レセプトコンピュータ1 aのPI N1 0 1 aをPI N1 0 2 dにより作成し( S 7 1 )、動作成績6 1 により公開鍵1 0 3 aと秘密鍵1 0 2 aを作成する( S 7 2 )。

【 0 0 4 8 】 次に、前記PI 1 N用いて電子証明書1 0 0 aを証明書作成部6 3により作成し( S 7 3 )、作成したPI N1 0 1 aと公開鍵1 0 3 aと秘密鍵1 0 2 aと証明書1 0 0 aとを記憶部6 4に記憶させる( S 7 4 )。そして、モジュール5、インターネット2を経由して、レセプトコンピュータ1 aのPI N1 0 1 aを作成したPI N1 0 1 aと秘密鍵1 0 2 aと証明書1 0 0 aを送付する( S 7 5 )。尚、フロッピー( 認証機器)ディスクやスマートメディアなどの記録媒体を用いて転送する方法もあり、特に認証機器は、インターネット上での情報漏洩を防止するために暗号化することが望ましい。

【 0 0 4 9 】 レセプトコンピュータ1 aでは、受信したPI N1 0 1 aと秘密鍵1 0 3 aと電子証明書1 0 0 aを自局の認証情報記憶部1 2 aに記憶する( S 6 4 2 )。

【 0 0 5 0 】 図8は、医療機関向けの経営支援システムにおけるWWWサーバ3側の処理フローを示している。

【 0 0 5 1 】 S 8 0 は、医療機関側のレセプトコンピュータ1との間で認証を行う認証処理を示しており、レセプトコンピュータ1から医療機関側による経営支援サービスのサービス要求がなされた際に実行される。S 8 1は、各医療機関からの新規登録の申し込みや、既登録情報の変更を行なう登録・変更処理であり、S 8 2は各医療機関のレセプトコンピュータ1からアップロードされるレセプトデータの処理であり、S 8 3は各医療機関からの要求に基づいて実行されるベンチマーク分析により医療機関に経営支援情報を提供する経営支援情

14

報の提供処理を示している。

【 0 0 5 2 】 次に、レセプトコンピュータ1とWWWサーバ3との間で行なわれる認証処理について説明する。医療局のレセプトコンピュータ1 aから経営支援サービスを利用する際には、先ずWWWサーバ3にアクセスして、WWWサーバ3との間で、身元の確認が行なわれる。

【 0 0 5 3 】 図9は、S 6 3 0のレセプトコンピュータ1の認証処理の詳細フローチャートを示しており、図10は、S 8 0のWWWサーバ3の認証処理の詳細フローチャートを示している。

【 0 0 5 4 】 医療局のオペレーターがレセプトコンピュータ1 aのWWWブラウザを使用してWWWサーバ3上の経営支援サービスのホームページにアクセスすると( S 8 3 0 1 )、WWWサーバ3側ではそれを検出して( S 8 0 1 )、通信元( レセプトコンピュータ1 a)にWWWサーバ3のPI N1 0 1 dと暗号化した電子証明書1 0 0 dを送付する( S 8 0 2 )。レセプトコンピュータ1 aは、PI N1 0 1 dと電子証明書1 0 0 dを受信すると( S 8 3 0 2 )、認証サーバ6に対して、前記受信したPI N1 0 1 dを送付して、電子証明書1 0 0 dを復号するための公開鍵1 0 3 dの要求する( S 8 3 0 3 )。認証サーバ6は、PI N1 0 1 dに対応付けられた公開鍵1 0 3 dを記憶部6 4から取り出し、レセプトコンピュータ1 aに送付する。レセプトコンピュータ1 aは、入手した公開鍵1 0 3 dによりWWWサーバ3の電子証明書1 0 0 dを復号して、復号結果が正常であるか否かを判断することで、WWWサーバ3の認証を行う( S 8 3 0 4 )。WWWサーバ3の証明書1 0 0 dが正常であれば( S 8 3 0 5 )、WWWサーバ3に対して、自局のPI N1 0 1 aと暗号化した電子証明書1 0 0 aを送付し( S 8 3 0 6 )、証明書1 0 0 dが不正であれば、処理を中断する。

【 0 0 5 5 】 WWWサーバ3では、通信元( レセプトコンピュータ1 a)からPI N1 0 1 aと暗号化した電子証明書1 0 0 aを受信すると( S 8 0 3 )、認証サーバ6に前記PI N1 0 1 aを送付して、証明書1 0 0 aを復号するための公開鍵1 0 3 aの送付を要求する( S 8 0 4 )。認証サーバ6より入手した公開鍵1 0 3 dにより電子証明書1 0 0 aを復号して、電子証明書を検証する( S 8 0 5 )。電子証明書1 0 0 aが正常であれば( S 8 0 6 )、医療機関に対する経営支援サービスの経営支援情報提供処理へ移行し、電子証明書が不正であれば、中断メッセージを通信元( レセプトコンピュータ1 a)に送付( S 8 0 7 )。レセプトコンピュータ1 aは、前記中断メッセージを受け取った場合を除き、経営支援サービスの経営支援情報の受領処理へ移行する( S 6 3 0 7 )。

【 0 0 5 6 】 WWWサーバ3の認証をパスすることで、経営支援サービスを受けることができるようになる。

15.

【 0067 】 図1.1は経営支援サービスの経営支援情報の登録処理における登録・変更処理S 6 3 1 の詳細フローチャートを示している。WWWサーバ3上の経営支援サービスのホームページ上で、新規会員登録又は登録情報の変更をクリックにより遷移すると、WWWサーバ3からHTML形式の登録・変更画面が読み出され、レセプトコンピュータ1a上に開かれる(S 6 3 1)。

【 0068 】 ここで、新規登録を選択すると、更に、新規登録画面が開かれ、ここにパスワード(password)及び医療機関の既有情報(医療機関統計(病院、診療所、介護施設など)、名称、住所、組織(病床数)、診療科(内科、外科、循環器科、産婦人科、眼科、救急、感染移植など)、職員数(医者、看護師、技師、事務員、薬剤師)、助産師、ヘルパーなど)、看護体系、地区人口(登録入口)、医療機関機器の導入状況(CT、MRIなど)、経営理念など)を選択用紙直接テキスト入力して(S 6 3 1 1)、データの登録をクリック操作により遷移すると、前述登録情報は、TXT(テキスト)形式のデータに変換され、WWWサーバ3に送信される。WWWサーバ3では、新規登録情報を受信すると、HTML形式の登録メッセージ画面をレセプトコンピュータ1aに送信し、該登録メッセージ画面がレセプトコンピュータ1aに表示される(S 6 3 1 2)。又、受信した登録番号とID番号は記録用1.cに記録される(S 6 3 1 3)。前記レセプトコンピュータ1aから送信された登録情報は、WWWサーバ3の医療機関向けの経営支援システムプログラムの制御を受けてRDBMS4に新規な登録情報の既存情報をとして登録される。

【 0069 】 S 6 3 1 で登録番号、ID番号、パスワードを入力し、既存の登録情報の変更又は削除を選択すると、WWWサーバ3上で、ID番号とパスワードが判定される(S 6 3 1 4 又はS 6 3 1 7)。OKの場合で、且つ、既存の登録情報の変更の場合は、現在の登録情報がRDBMS4から読み出され、HTML形式のファイルに編集された後、レセプトコンピュータ1aに送信される。病院へのオペレーターが表示された登録情報の中で所属の箇所を訂正した上で、表示画面上から登録操作を行なうと(S 6 3 1 5)、該訂正された登録情報が、WWWサーバ3に送信され、WWWサーバ3は、修正メッセージ画面をレセプトコンピュータ1aに送信し、該修正メッセージ画面はレセプトコンピュータ1a上に表示される(S 6 3 1 6)。そして、WWWサーバ3上の医療機関向けの経営支援システムプログラムの制御を受けてWWWサーバ3に送信された訂正登録情報はRDBMS4上の現在の登録情報を書き換えられる。

【 0070 】 地方S 6 3 1 7でOKの場合、現在の登録情報がRDBMS4から読み出され、HTML形式のファイルが作成されて、レセプトコンピュータ1aに送信され、該コンピュータ1a上に表示される(S 6 3 1 8)。オペレーターが表示画面上から登録情報の削除を指

16.

示すると、WWWサーバ3は、削除指示を受信して、削除の確認メッセージ画面がレセプトコンピュータ1aに送信され、該コンピュータ1a上に表示される。レセプトコンピュータ1aからの削除確認の指示をWWWサーバ3が受け取ると(S 6 3 1 9)、医療機関向けの経営支援システムプログラムの制御によりRDBMS4から病院Aの現在の登録情報が削除されて、その旨のメッセージが表示される(S 6 3 1 1 0)。又、S 6 3 1 4、S 6 3 1 7で、NGになった場合は、エラーメッセージがレセプトコンピュータ1aに表示される(S 6 3 1 1 1)。

【 0061 】 図1.2はデータアップロード処理S 6 3 2の詳細フローチャートを示している。

【 0062 】 経営支援サービスのホームページから、データアップロード処理を選択すると、データアップロード画面がWWWサーバ3からレセプトコンピュータ1aに送信され、表示される(S 6 3 2)。WWWサーバ3はレセプトコンピュータ1aから送られたID番号とパスワード(password)を比較し(S 6 3 2 1)、合っている場合は、WWWサーバ3からアップロードデータの入力画面をレセプトコンピュータ1a上に開く(S 6 3 2 2)、他方違っている場合はエラーメッセージ画面をレセプトコンピュータ1aに開く(S 6 3 2 3)。オペレーターは、この入力画面にアップロードするレセプトデータの年月と、当該年月のレセプトデータを入力する。このレセプトデータの入力は、キー入力で行なうこともできるが、新もってレセプトコンピュータ1aにインストールされた送信用レセプトデータ作成プログラムを使って、レセプトデータ1.dを指定フォーマット(TXT形式のデータであって、WWWサーバ3がデータを解析できるフォーマット)のデータに変換した上で、貼り付け操作などで入力画面上に入力する構成であってよい。そして、入力画面上からアップロードを選択すると(S 6 3 2 2)、レセプトコンピュータ1aから指定のフォーマットのレセプトデータがWWWサーバ3に転送される(S 6 3 2 4)。WWWサーバ3はデータの受信が終了すると、終了メッセージ画面をレセプトコンピュータ1aに送信し、レセプトコンピュータ1aは、そのメッセージを表示する(S 6 3 2 5)。WWWサーバ3は受信したデータを病院Aの〇年〇月度のレセプトデータとして、RDBMS4に登録する。

【 0063 】 又、レセプトデータのアップロードはE-mailを使ってWWWサーバ3に送信する構成であってよい。又、前記指定フォーマットへの変換は、WWWサーバ3側で行なってよく、この場合には、レセプトコンピュータ1aに、レセプトデータをファイルとしてE-mailを使って送信する機能があればよく、レセプトコンピュータ1aに該登録用レセプトデータ作成プログラムをインストールする必要はない。WWWサーバ3側では、病院Aのレセプトコンピュータ1aの形式情報に

17

並んで、選択されたレセプトデータを所定フォーマットに変換してRDBMS4に蓄積する。

【0064】図13は、S633の各医療機関のレセプトコンピュータ1から行う医療機関の経営支援情報の入手処理の詳細フローチャートを示し、図14は、S633のWWWサーバ3で行なわれる医療機関への経営支援情報の提供処理の詳細フローチャートを示している。

【0065】経営支援サービスのホームページから、経営支援情報の入手処理を選択すると、経営支援処理画面がWWWサーバ3からレセプトコンピュータ1aに送信され、表示される(S633)。WWWサーバ3はレセプトコンピュータ1aから送られたID番号とパスワード(password)を比較・検証し(S831)、合っている場合は、医療機関比数の画面をレセプトコンピュータ1aに送信し(S832)、S6233へ移行する(S833)。他方、違っている場合はエラーメッセージがレセプトコンピュータ1aに送信され(S8310)、表示される(S633)。

【0066】S6332では、ベンチマーク分析の条件を設定する。分析メニューには、経営指標系別分析、経営指標ベンチマーク分析、料金ベンチマーク分析などがあり、更に、分析の対象の適用範囲の選択メニューがあり、大分類から小分類の順に、①医療機関全体、②診療科別、③ICD(International Classification of Diseases)別(診療病分類)別、④手術別、⑤疾患別、⑥年齢別、⑦性別等の他、比較期間(〇年の月度、〇年度など)を選択することができる。このような大分類での比較から小分類での比較を行っていくことで、他の医療機関よりも劣っている箇所がより明確にできる。①は、医療機関全体の分析を示しており、この分析により医療機関の置かれているポジションを大まかに把握する。②は診療科別毎の分析を示しており、この分析により医療機関に対する貢献度を別別に把握することができる。③はICD別の分析を示しており、この分析により医療機関に分析しの医療機関の特性を把握することができる。④は手術別の分析を示しており、この分析により病名と手術を対比してその技術を把握することができる。⑤は疾患別の分析を示しており、患者のパフォーマンスを把握し院内のベストプラクティス(あるべき型)を知ることができる。

【0067】そして、分析の比較項目メニューとしては、入院率、収益率、平均在院日数、外来利用率、100床機算レセプト1枚あたりの診療行為別点数比較、外来患者率診療状況、死亡率、患者紹介率、新患者率、初来院率、資料整理、入院患者の年齢プロフィール比較(年齢年齢構成比、平均年齢等)、高額医療機器稼働率(C.T., MRI等の設置台数と稼働回数等)、一般割譲平均在院日数と病床利用率、入院・外来患者比、入院収入(患者1人1日あたり等)、一般病棟在院日数別プロフィール比較、付加価値比較など)などの中から、

18

比較項目を選択することができる。更に、分析の結果の表示方法(表、グラフ(棒グラム、円グラフ、折れ線グラフなど))等を選択する(S6333)。

【0068】分析条件の入力が終わると、WWWサーバ3は、比較対象となる他の医療機関の選択処理に移る。

選択は、自動的に選択するか、又は、手動で選択するか、又は、他の医療機関との比較を行なわず自己の医療機関内ののみの比較(月別、年別等)を行うかのメニューがあり(S833)、レセプトコンピュータ1から自動選択が選択された場合には、WWWサーバ3は経営支援

プログラムにより病院Aの固有情報(医療機関名、病床数、診療科、地区人口など)を読み出し、設定された分析の適用範囲に属する病院Aの固有情報と近似する医療機関が登録されている医療機関をRDBMS4から検索し(例えば、外科についてのICD別であれば、病院全體の固有情報が近似するだけではなく、外科の規模(病床数、スタッフ数、医者、看護師など))が近似する医療機関を検索する)、該当する医療機関を比較対象として相応しい医療機関として選択し(S833)、リストアップ画面を作成して、レセプトコンピュータ1aに送信する(S8336)、レセプトコンピュータ1aは受信したリストを表示する。(S6333)。このときのリストアップ画面には、他の医療機関との近似度(固有情報の比較情報)が合わせて表示される。他方、手動選択を行う場合は、比較対象となる医療機関の検索条件を入力する画面が、WWWサーバ3からレセプトコンピュータ1aに表示され、オペレーターが検索の検索条件(医療機関名、固有情報、名前(病院名など)、特定医療行為検定病院、成績検査(財務状況検査病院、運営効率検査病院など))等を入力することで、WWWサーバ3はその条件に合った医療機関をRDBMS4から検索し(S834)、リストアップ画面を作成して、レセプトコンピュータ1aに送信する(S6336)。レセプトコンピュータ1aは受信したリストを表示する(S6333)。尚、他の医療機関との比較を行なわないに、自己の医療機関内のデータのみでベンチマーク分析を行うことを選択した場合には、分析条件の設定処理S637へ処理が移る。

【0069】オペレーターが表示された医療機関リストから所選の医療機関を1乃至多数選択し(S6334)(自己の医療機関内のデータのみの分析の場合は選択の他の医療機関を選択する必要はない)を設定した上で、WWWサーバ3はベンチマーク分析による医療機関の比較処理の実行を指示すると(S6335, S837)。WWWサーバ3は、医療機関毎比較処理の実行指示を受けて設定された条件で病院Aと選択された医療機関の実績情報をRDBMS4から読み出し、ベンチマーク分析を行う(S838)。

【0070】図16は、ベンチマーク分析(S838)の詳細フローチャートを示しており、指定されたベンチ

マーク分析の適用範囲の指定された分析項目について、他の医療機関の対応データと比較を行なう（S838-1）。そして、比較結果に基いて、他の医療機関との相対評価を行なって成績ランク付けを行ない（S838-2）、個別比較結果と共に前記成績ランク情報をHTM化形式のデータ形式でレセプトコンピュータ1-aに送信し、レセプトコンピュータ1-aはこの比較結果と共に前記成績ランク情報を別別可能に表示する（S838-3、S6336）。成績ランクは、例えば、ベスト1、良い、平均、平均以下、ワースト1のようにランク付けを行ない、それら成績ランクを識別できるように、グラフの色や線を変えて成績ランクを表示したり、グラフにマーク（例えば、◎（ベスト1）、○（良い）、□（平均）、△（平均以下）、×（ワースト1））を付けて表示する。

【0074】  
【0074】病院Aのレセプトコンピュータ1-aに表示された比較結果には、成績ランクが個別可能に表示されるので、医療機関では、改善すべき医療箇所を用意に絞りることができる。そして、改善に向けた目標ターゲットの設定を操作すると（S6340、S840）、WWWサーバ3では、目標ターゲットの設定処理が実行される（S841）。图18は、WWWサーバ3で実行される目標ターゲットの設定処理（S841）の詳細フローチャートを示しており、まず、改善すべき医療箇所として抽出、又は選択された小分類の適用範囲（例えば、診療科別の外科）について、比較対象となった他の医療機関の中で、改善すべき医療箇所（例えば、診療科別の外科）の成績が最も優秀な医療機関を検索する（S841-1）。次に、検出した最高成績の医療機関の該医療データに目標ターゲットを示す表示範囲情報を（例えば、女性のマーク）を附加すると共に、当該目標ターゲットの比較情報を改善対象の医療機関のデータに隠蔽した位置に表示する（S841-2）。

【0075】  
【0075】图17は、WWWサーバ3で実行される医療箇所の抽出処理の詳細フローチャートを示したものである。医療箇所の抽出処理（S839）の実行が指示されると、指定された適用範囲について、更に小分類となる適用範囲があるか否かがチェックされる（S839-1）。例えば、指定された分析の適用範囲が「医療機関全体」の場合には、「診療科別」が小分類となるので、当該「診療科別」が次の分析対象の適用範囲として設定される（S839-2）。もし、「小分類となる適用範囲がない場合は、これ以上のベンチマーク分析が困難なため、処理を続ける（S839-1）。

【0076】  
【0076】次に、前記小分類となる各適用範囲について選択されている他の医療機関が、比較対象として適当が否かが判断される（S839-3）。例えば、外科のICD別を分析対象の適用範囲として分析を行なう場合において、比較対象の他の医療機関の中に外科がない医療機関であっても規模が大きく違う医療機関が含まれている場合は、正確な分析が得られない可能性があるので、S839-4に移り、医療機関の固有情報を基いて、次の分析対象の適用範囲（例えば、外科のICD別）に適した医療機関を比較対象候補として、ピックアップし、比較対象の他の医療機関を再設定する（S839-4）。そして、小分類の適用範囲について、他の医療機関の対応データとの比較を行なう（S839-5）。そして、比較結果に基いて、他の医療機関との相対評価を行なって成績ランク付けを行ない（S839-6）。前記比較結果と共に前記成績ランクを識別可能に表示する（S839-7、S6338）。ここで成績ランクし、上述と同様に、例えば、ベスト1、良い、平均、平均以下、ワースト

1（問題箇所）のようにランク付けを行ない、それら成績ランクを識別できるように、グラフの色や線を変えて成績ランクを表示したり、グラフにマーク（例えば、◎（ベスト1）、○（良い）、□（平均）、△（平均以下）、×（ワースト1））を付けて表示する。

【0077】  
【0077】病院Aのレセプトコンピュータ1-aに表示された比較結果には、成績ランクが個別可能に表示されるので、医療機関では、改善すべき医療箇所を用意に絞りができる。そして、改善に向けた目標ターゲットの設定を操作すると（S6340、S840）、WWWサーバ3では、目標ターゲットの設定処理が実行される（S841）。图18は、WWWサーバ3で実行される目標ターゲットの設定処理（S841）の詳細フローチャートを示しており、まず、改善すべき医療箇所として抽出、又は選択された小分類の適用範囲（例えば、診療科別の外科）について、比較対象となった他の医療機関の中で、改善すべき医療箇所（例えば、診療科別の外科）の成績が最も優秀な医療機関を検索する（S841-1）。次に、検出した最高成績の医療機関の該医療データに目標ターゲットを示す表示範囲情報を（例えば、女性のマーク）を附加すると共に、当該目標ターゲットの比較情報を改善対象の医療機関のデータに隠蔽した位置に表示する（S841-2）。

【0078】  
【0078】そして、目標を達成するための行動計画の提示表示（S6341）に基いて、WWWサーバ3は、行動計画の設定処理を実行する（S842）。图19は、行動計画の設定処理（S842）の詳細フローチャートを示しており、医療箇所と目標ターゲット情報を基いて、行動計画データベース3-2より行動計画を検索し（S842-1）、検索した行動計画（例えば、外科の取扱手順を改善するための行動計画として、外科手術の手術時間の短縮、外科治療に要するコストの削減および外科の患者増加）を病院Aのレセプトコンピュータ1-aに表示する（S842-2）。尚、病院Aに表示する行動計画は、要求に応じ又は必要に応じて、更に具体的な行動計画を提示する構成とすることもできる。例えば、外科手術の手術時間の短縮の具体的行動計画として、医者のスキルアップの為のトレーニングの実施や手術一連のスループットを改善するためにクリティカルパスの導入を提示し、外科治療に要するコストの削減の具体的行動計画として、手術材料、道具、消耗品等の購入先の見直しや材料の使用料の削減または再生を提示し、外科の患者増加の具体的行動計画として、手術成功率、再入院率等の組織的基準によりregulation向上させるやリームページなどでの紹介、広報を行うなどを提示することができる。

【0079】  
【0079】尚、S840で、再分析の実行指示した場合には、S843に移り、分析条件の設定が行われる。图16はWWWサーバ3で実行される分析条件の設定処理（S843）の詳細フローチャートを示してお

27

り、まず、分析条件の設定が、再分析指示によるものか否かがチェックされる(§8431)。再分析指示による場合には、分析条件の設定を自動で行なうか否かが判断され(§8342)。自動で設定する場合には、問題機関を次の分析対象の適用範囲として設定する(§8433)。又、手動設定の場合には、又は、再分析処理でない場合には、分析対象の適用範囲メニューの中から、レセプトコンピュータ1-a側で選択された適用範囲を設定する(§8434、又は、§8435)。

【0077】次って、病院Aでは、表示された比較情報を見ることで医療機関別比較を行なうことができ。医療機関の経営状況を分析し、医療機関の問題点を把握することができるところとなる。

【0078】どのようにベンチマーク分析を行うことで、医療機関の問題箇所を明確にすることができ、問題箇所に対する目標ターゲットを設定し、その目標を実現するために行動計画を策定し、提示することができるので、病院Bでは、改善の実行を容易に行なうことができる。そして、達成のレベルを把握するために、再度、データを蓄積してベンチマーク分析を行い、継続的にこのサイクルを繰り返していくことで、ベストプラクティスへ近づき、その複数みへの影響が維持されるのである。

【0079】図20は平均在院日数と病床利用率の比較情報の表示画面例を示しており、A病院と選択されたB、C、D、E、F、GおよびH病院のデータを比較することができる。

【0080】図21は患者一人一日あたりの入院収入の比較情報の表示画面例を示しており、A病院と選択されたB、C、D、E、F、GおよびH病院と全国平均のデータを比較することができる。

【0081】図22は内科におけるレセプト1枚あたりに対する診療行為別料(診察料、投薬料、放射料、処置料、手術料、検査料、画像診断料など)の比較情報の表示画面例を示しており、A病院と選択されたB、C、D、E、F、GおよびH病院のデータを比較してみることができる。

【0082】図23は在院日数別プロフィールの比較情報の表示画面例を示しており、A病院と選択されたB、C、D、E、F、GおよびH病院のデータを比較してみることができる。

【0083】この他にも、いろいろな観点からの比較情報を作成することで、同じような組織の医療機関の運営効率や財務状況などを比較することができるので、当該医療機関が抱える問題を明らかにすことができ、経営情報として有効に活用することができる。

【0084】又、財務状況や運営効率の比較だけでなく、疾患別の医療費や医療の質(死亡率、再入院率、感染症率など)などについても他の医療機関との間で比較を行なうことも可能である。

【0085】又、上記実施例では、レセプトデータのみ

28

で比較を行なうように構成しているが、退院サマリー(患者毎の入院時から退院時までの情報)、職員の給与データ、損益計算データをWWWサーバ3にアップロードすることで、この情報に基づいた他の医療機関との比較を行なうこともできるように構成できる。

【0086】又、WWWサーバ3へのアップロード及び経営支援情報の表示用のコンピュータを別に設けて、該アップロード用コンピュータにレセプトコンピュータ1-aやその他の事務処理用コンピュータ(例えば、給与計算などを行なう経理用コンピュータなど)を接続して、該コンピュータからレセプトデータ、給与データなどの医療機関の実績情報を収集し、(送信用データを作成した上で、)WWWサーバ3にアップロードする構成とすることも可能である。

【0087】又、上記実施例では、医療機関コンピュータとしてレセプトコンピュータ1を例に説明したが、これに限定するものではなく、医療機関コンピュータとして使用されるものであれば、主として他の用途に使われるものであっても、所有者が医療機関でなくとも、又、医療機関の敷地内に設置されていなくてもよし。又、第三者に分析を代行させる場合などは、医療機関のために使用される当該第三者のコンピュータが医療機関コンピュータに相当するものとなることはいうまでもない。

【0088】又、上記実施例では、レセプトコンピュータ1やWWWサーバ3の認証データのアップロード処理やベンチマーク分析処理に先だって行っているが、これに限らず、データを送信する毎に行なうようにしてもよい。

【0089】また、上記実施例では、PIN番号により認証をおこなっているが、指紋や声紋などのバイオメトリクスによる個人レベルでの認証を行うように構成することも可能である。

【0090】また、上記実施例では、PIN101に基づいて公開鍵103を認証用サーバ6から入手し、電子認証書100を復号することで認証を行うように構成しているが、PIN101として指紋、掌紋、虹彩、サイン、署名、筆跡、声紋、などの個人に特有な生体特徴データを利用するバイオメトリクス技術を利用することもできる。これによれば、本システムの利用者を個人レベルで認証することができるので、不正使用される可能性を極めて小さくすることができる。この場合、バイオメトリクス個人認証を行うために、レセプトコンピュータ1に利用者の指紋などを入力するために入力センサを用意しておき、且つ、認証サーバ6に、PIN101として指紋などの生体特徴データを登録するように構成する。そして、本システムによりWWWサーバ3から比較対象データを入手する際には、利用者がレセプトコンピュータ1の入力センサより自己の生体特徴データを入力して、当該生体特徴データを電子認証書100と共にWWWサーバ3に送信し、WWWサーバ3は当該生

23

体特徴データに基づいて対応する公開識103を認証局サーバ6より受け取り、公開識103により電子証明書100を復号することで認証を行うことができる。

【 0091 】

【 結構の効果】以上説明したように、この発明によれば、医療機関の経営状況の分析及び改善すべき問題箇所の把握を行う際に、他の医療機関の実績に関する情報を利用することが出来るようになることで、ベンチマーク分析の手法を幾つも用いることによってより的確な分析を行うことができるシステムおよびその方法を提供することができる。

【 説明の簡単な説明】

【 図1】この発明の医療機関専用の経営支援システムのシステム構成を示した図である。

【 図2】レセプトコンピュータ1の構成を示す図である。

【 図3】認証局サーバ6から発行される電子証明書のフォーマットを示した図である。

【 図4】WWWサーバ3の構成を示す図である。

【 図5】認証局サーバ6の内部構成を示すブロック図である。

【 図6】レセプトコンピュータ1で行われる認証処理フローを示した図である。

【 図7】認証局サーバ6の認証書発行処理を示したフローチャートである。

【 図8】医療機関向けの経営支援システムにおけるWWWサーバ3側の処理フローを示した図である。

【 図9】S830のレセプトコンピュータ1の認証処理の詳細フローを示した図である。

【 図10】S830のWWWサーバ3の認証処理の詳細フローを示した図である。

【 図11】医療機関の経営支援サービスの経営情報提供処理における登録・変更処理S631の詳細フローチャートである。

【 図12】データアップロード処理S632の詳細フローチャートである。

【 図13】S633の各医療機関のレセプトコンピュータ1から行う医療機関の経営支援情報の入力処理の詳細フローチャートである。

【 図14】S833のWWWサーバ3で行なわれる医療機関への経営支援情報の提供処理の詳細フローチャートを示している。

【 図15】WWWサーバ3で実行される分析条件の設定処理(S843)の詳細フローチャートである。

24

【 図16】ベンチマーク分析(S838)の詳細フローチャートである。

【 図17】WWWサーバ3で実行される問題箇所の抽出処理(S839)の詳細フローチャートを示した図である。

【 図18】WWWサーバ3で実行される目標ターゲットの設定処理(S841)の詳細フローチャートである。

【 図19】行動計画の設定処理(S842)の詳細フローチャートである。

【 図20】平均在院日数と病床利用率の比較情報の表示画面例を示した図である。

【 図21】患者一人一日あたりの入院収入の比較情報の表示画面例を示した図である。

【 図22】レセプト1枚あたりに対する診療行為別料(診療料、投薬料、注射料、処置料、手術料、検査料、画像診断料など)の比較情報の表示画面例を示した図である。

【 図23】在院日数別プロフィールの比較情報の表示画面例を示した図である。

【 図24】医療機関経営改善の戦略的マネジメントサイクルの概念図である。

【 図25】行動計画データベースS324の記述内容を概観的に示した図である。

【 符号の説明】

1, 1a, 1b, 1c レセプトコンピュータ

2 インターネット接続

3 WWWサーバ

4 RDBMS

5 通信線

6 認証局サーバ

1.1 外部記憶装置

1.2 メモリ

1.3 記録装置

1.4 表示装置

1.5 キーボード

1.6 プリンタ

1.7 モデム

1.8 パス

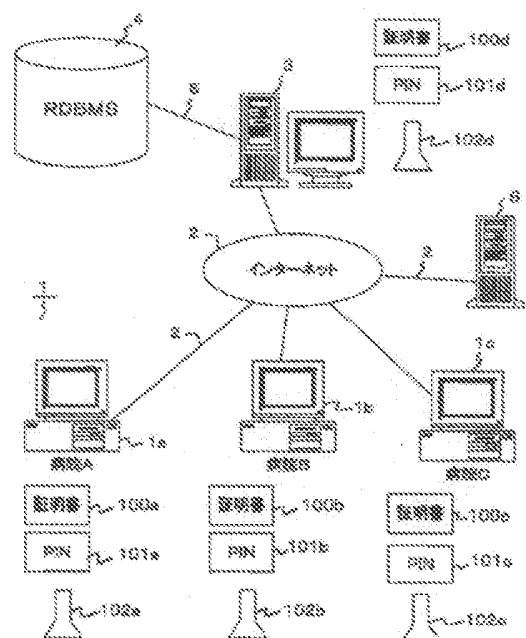
1.9 電子証明書

1.10 PIN

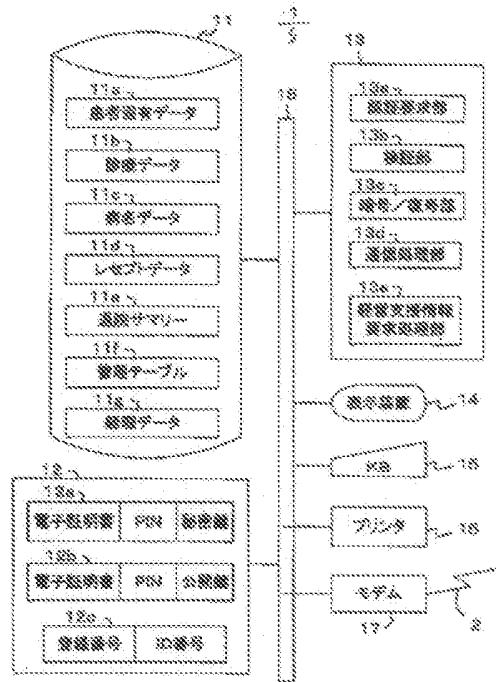
1.12 指紋

1.13 公開鍵

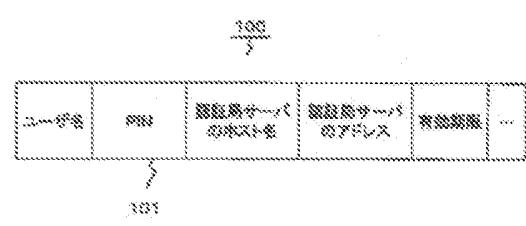
三



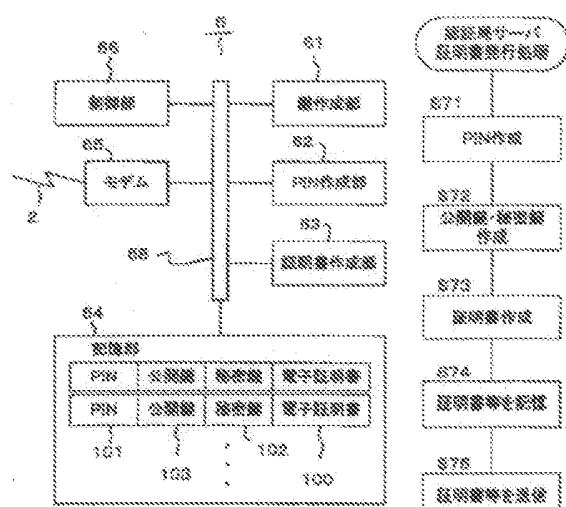
299



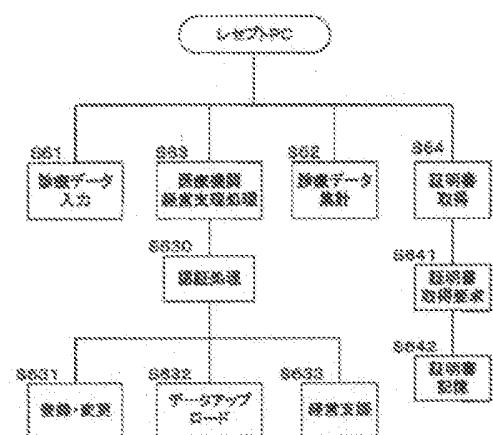
200



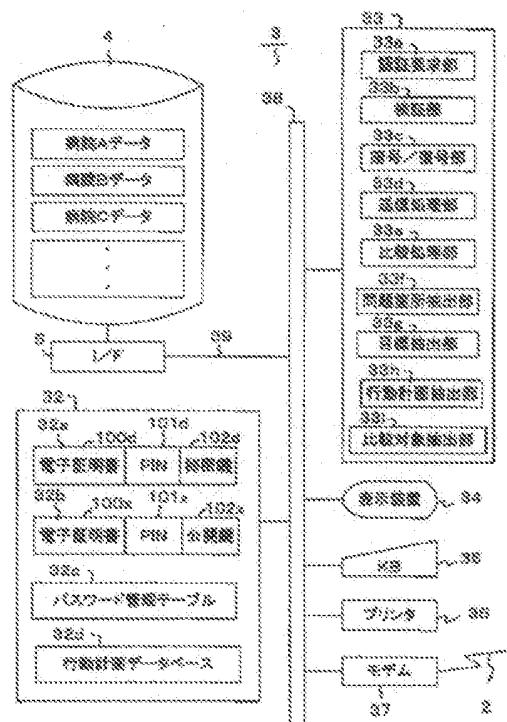
10



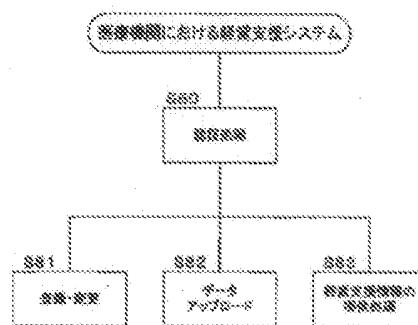
卷之三



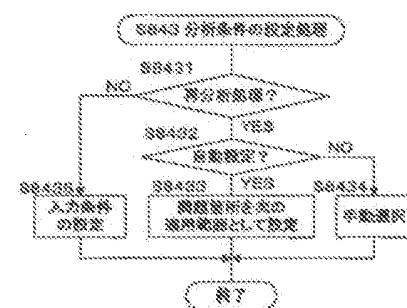
[ 図4 ]



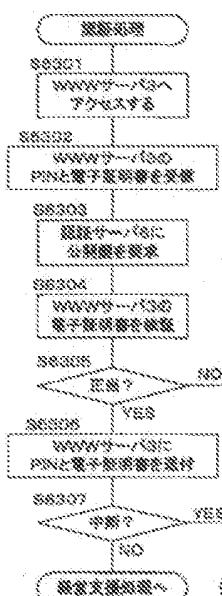
[ 図5 ]



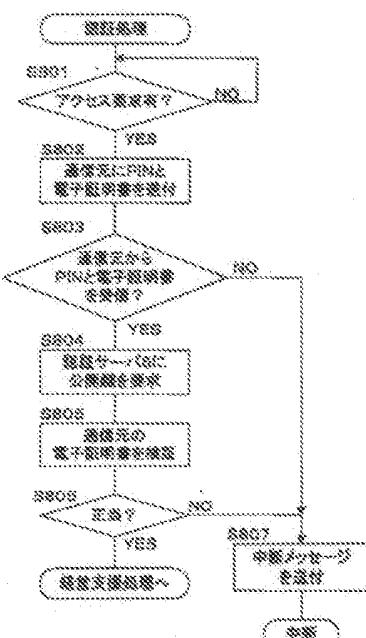
[ 図1.5 ]



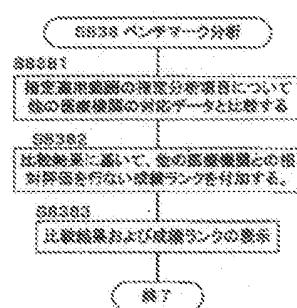
[ 図9 ]



[ 図1.0 ]



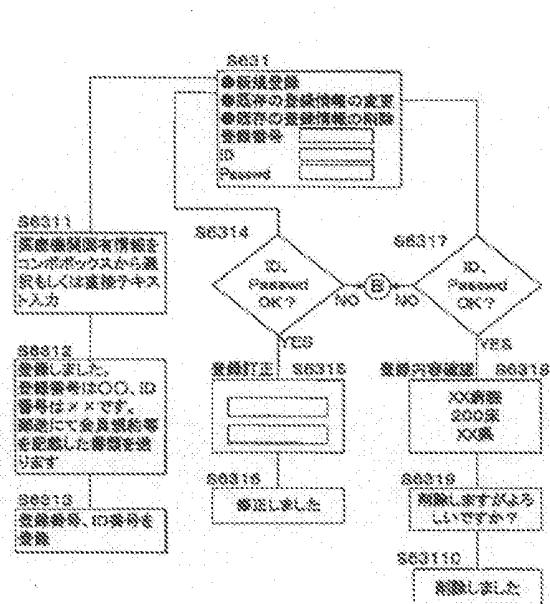
[ 図1.6 ]



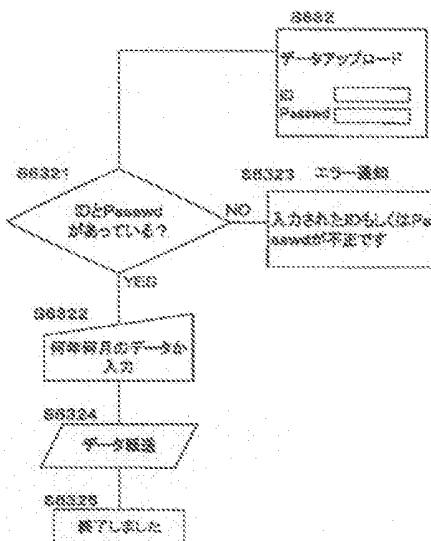
[ 図1.8 ]



卷之三

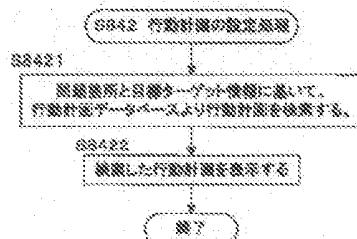


226

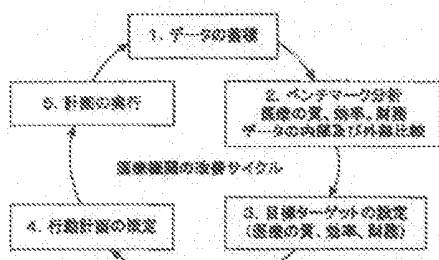


A small circular icon containing the number 8, positioned above a text box.

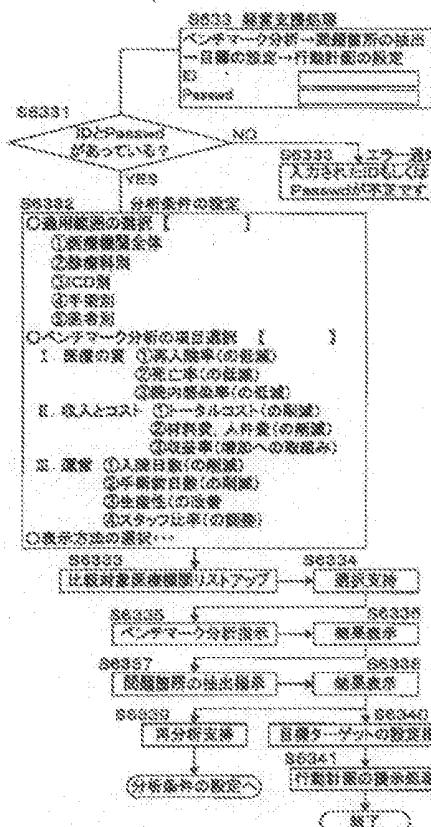
三



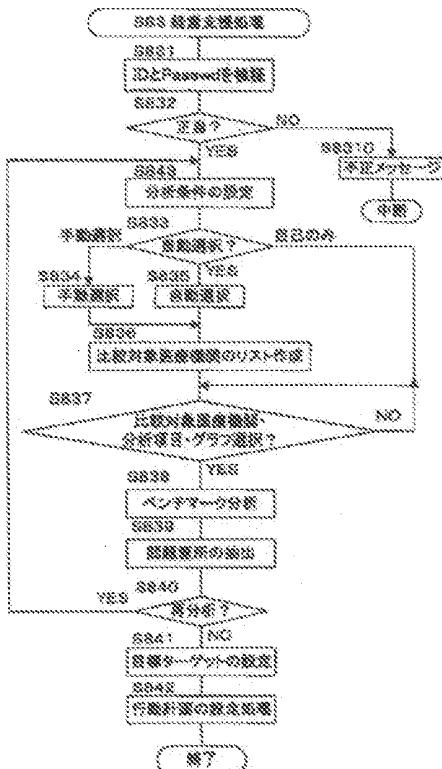
卷之三



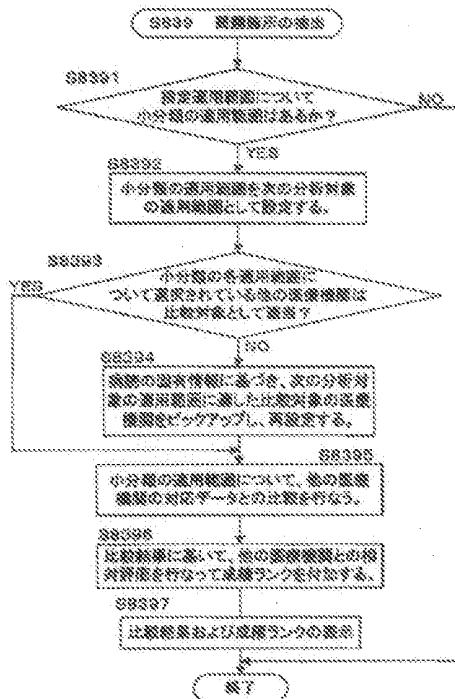
卷之三



{ 図14 }



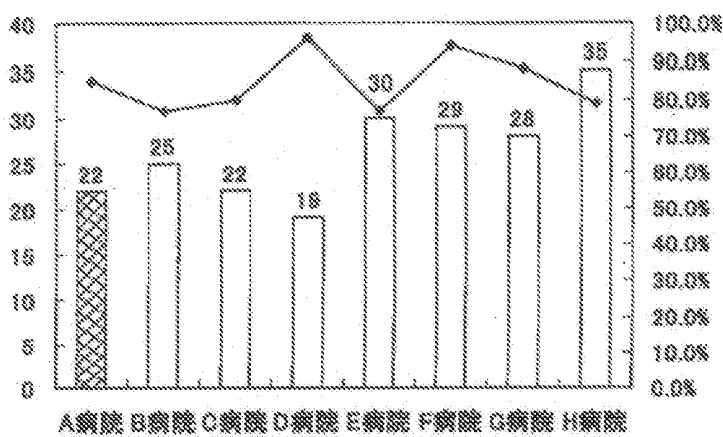
{ 図17 }



{ 図20 }

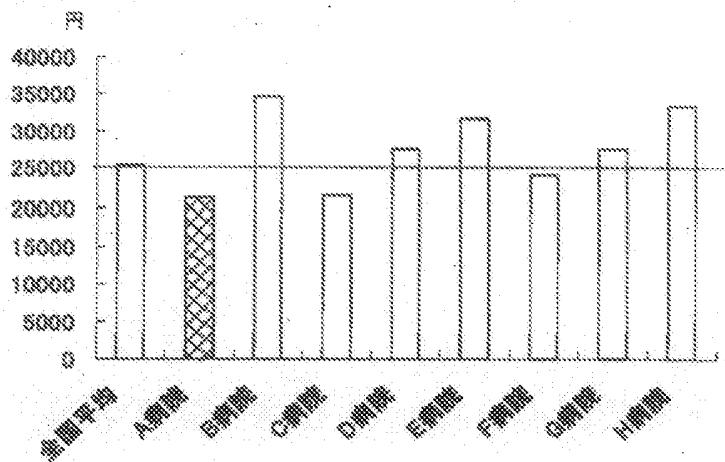
### 平均在院日数と病床利用率

■ 平均在院日数 ▲ 病床利用率



〔図2.1〕

## 患者1人1日あたりの入院収入

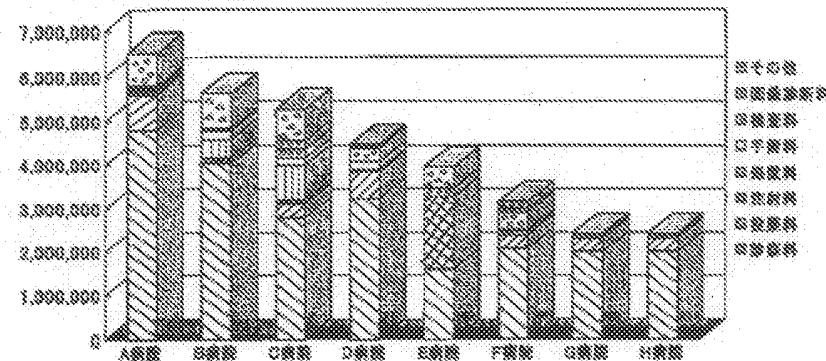


〔図2.2〕

## 診療行為別分析

料別(内訳)

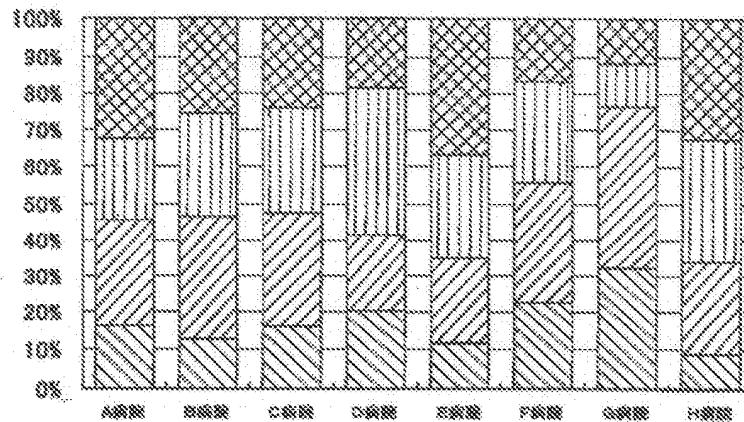
## レセプト1枚あたりの入込



[ 図2-3 ]

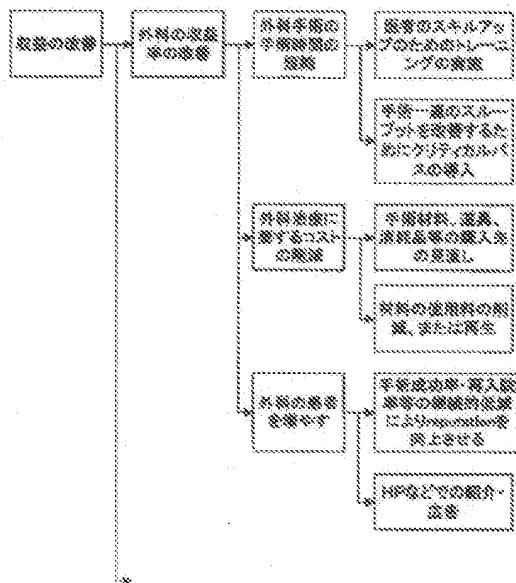
### 在院日数別プロフィール比較

■ 2W ■ 1M ■ 3M ■ 6M



[ 図2-5 ]

### 影響度～行動結果 フロー



フォントページの統計

ドライーム(参考) 00049 0005 0001 0002 0003  
0003 0005 0010 0003 0002  
0001 0004 0003 0004 0007  
0009 0010  
0010 0007 0002 0005 0007